

**Кучина Татьяна Ивановна**

канд. пед. наук, доцент

**Мороз Татьяна Сергеевна**

канд. психол. наук, доцент

АНО ДПО «Национальный институт повышения  
квалификации и профессиональной переподготовки»

г. Тула, Тульская область

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ**

***Аннотация:** статья посвящена исследованию когнитивных способностей студентов гуманитарного профиля. Выявлено, что студенты старшекурсники с более развитой оперативной памятью отличаются легкостью оперирования числовым материалом, быстротой мышления, у них более высокий объем кратковременной памяти в отличие от студентов с менее развитой оперативной памятью.*

***Ключевые слова:** когнитивные способности, вербальный интеллект, невербальный интеллект оперативная память, произвольная память, ранняя взрослость.*

Одной из актуальных проблем психологической науки является проблема изучения развития интеллекта и познавательных процессов, так как именно развитие когнитивной сферы человека может стать залогом его успешной адаптации к современным условиям в течение всей человеческой жизни.

Размах индивидуальных различий памяти человека весьма велик. Случаи выдающейся памяти встречаются среди музыкантов, полководцев и лиц самых разнообразных профессий. Психологов, однозначно, волнует проблема природы данных различий, чем они обусловлены: врожденными способностями или свойствами человеческого мозга, или же в значительной степени являются продуктом систематических тренировок, выработки целесообразных приёмов запоминания [4]. Исходя из всего вышесказанного, интересно рассмотреть проблему связи интеллекта и оперативной памяти студентов старшекурсников.

Гипотеза исследования: существуют особенности когнитивных способностей студентов старшекурсников. Так, студенты с более развитой оперативной памятью отличаются легкостью оперирования числовым материалом, быстротой мышления, у них более высокий объем кратковременной памяти в отличие от студентов с менее развитой оперативной памятью.

Методики исследования: методика «Оперативная память»; методика «Классификация изображений предметов» П.И. Зинченко; модифицированная методика П.И. Зинченко на произвольное запоминание; шкала Д. Векслера.

Исследование проводилось в 2018г. в Тульском государственном университете. В исследовании приняло участие 25 студентов в возрасте 21–22 лет.

Оперативная память – вид памяти, включающий процессы запоминания, сохранения и воспроизведения информации, перерабатываемой в ходе действия и необходимой только для достижения цели данного действия [3, с. 103].

С помощью методики «Оперативная память» испытуемые были разделены на две группы: группа с более развитой оперативной памятью (35 баллов и выше) и группа с менее развитой оперативной памятью (от 30 до 35 баллов).

Как известно, продуктивность оперативной памяти определяется способностью человека организовывать запоминаемый материал, создавать целостные комплексы – единицы оперативной памяти. Примерами использования различных блоков оперативных единиц служит чтение по буквам, слогам, целым словам или комплексам слов [3, с. 105]. В данном случае мы выявляем возможность оперировать числовыми рядами.

Обратимся к средним показателям по развитости оперативной памяти у испытуемых. Средний показатель в группе испытуемых с более развитой оперативной памятью – 36,2. В группе испытуемых с менее развитой оперативной памятью средний показатель равен 32,5 (стат. различия для  $p \leq 0,01$ ; использовался t-критерий Стьюдента).

Методика П.И. Зинченко «Классификация изображений предметов» позволила выявить уровень развития произвольного запоминания, его продуктивность у испытуемых двух групп. Среднее значение в группе испытуемых с менее

развитой оперативной памятью равно 13,9; среднее значение в группе испытуемых с более развитой оперативной памятью равно 13 (стат. различия для  $p < 0,05$ ). Несколько лучшие результаты по произвольному запоминанию у испытуемых с менее развитой оперативной памятью могут частично объяснить, почему в дальнейшем нашем исследовании, мы не получили значимых различий между исследуемыми группами ни по вербальному, ни по невербальному интеллекту, а также по общему интеллекту. Хотя оперативная память и интеллект тесно связаны, когнитивные процессы очень сложны и на уровень развития интеллекта кроме оперативной памяти (которую, кстати, мы измеряли как работу с числовыми рядами) влияют и многие другие когнитивные составляющие.

Результаты по модифицированной методике П.И. Зинченко на произвольное запоминание показали уровень развития произвольного запоминания, его продуктивности у испытуемых двух исследуемых групп. Испытуемым давалось непосредственное задание на запоминание различных предметов, изображенных на карточках, затем испытуемые должны были перечислить все эти предметы в любом порядке.

Обратимся к средним значениям по методике. В группе с более развитой оперативной памятью средний показатель равен 13,7, в группе с менее развитой оперативной памятью средний показатель равен 13,4. Статистические различия показателей не получены. Скорее всего, это можно объяснить тем, что данный вид памяти важен для успешного обучения, эффективной интеллектуальной деятельности.

Рассмотрим результаты, полученные по методике Д. Векслера. Он считал, что вербальный интеллект отражает приобретенные индивидом способности, т.е. он социален. Правда, результаты психогенетических исследований свидетельствуют об обратном: выполнение вербальных тестов обусловлено наследственностью [1, с. 67].

Обратимся к субтесту «Осведомленность», который направлен на диагностику простых знаний, также оценивается способность к суждениям. Кстати, как

отмечает В.Н. Дружинин, результаты по субтесту практически не меняются с возрастом [1, с. 45].

У испытуемых с более развитой оперативной памятью средний показатель равен 9,8; у испытуемых с менее развитой оперативной памятью средний показатель равен 11,3 (получены стат. различия  $p \leq 0,05$ ). Причем более высокий средний показатель характерен для группы с менее развитой оперативной памятью. Такие результаты могут свидетельствовать об особенностях данной выборки. Так, «Общая осведомленность» может свидетельствовать лишь об уровне книжной начитанности испытуемого, за счет которой повышается уровень общего интеллекта.

Рассмотрим теперь результаты по субтесту «Понятливость». Данный субтест замеряет понимание смысла выражений, также оценивается способность к суждениям. У испытуемых с более развитой оперативной памятью средний показатель равен 11; у испытуемых с менее развитой оперативной памятью средний показатель равен 11,9 (стат. различия отсутствуют). Так как данный субтест всего лишь замеряет способность к суждениям, поэтому значимой связи между «осведомленностью» и оперативной памятью нет. Тем более мы замеряли оперативную память в плане удерживания в уме операций с числовыми рядами.

Субтест «Арифметический» диагностирует понятийное мышление легкость оперирования числовым материалом. Субтест требует не только специальных навыков решения задач в уме, но сообразительности, быстроты мышления. У испытуемых с более развитой оперативной памятью средний показатель равен 9,1; у испытуемых с менее развитой оперативной памятью средний показатель равен 7,4 (стат. различия  $p \leq 0,01$ ). Действительно, задания субтеста требуют концентрации внимания и оперативной памяти.

Субтест «Сходство» диагностирует уровень развития абстрактно-логического вербального мышления, способность к обобщению и абстрагированию. У испытуемых с более развитой оперативной памятью средний показатель равен 10,6; у испытуемых с менее развитой оперативной памятью средний показатель равен 11,2 (статистические различия отсутствуют). Есть исследования, в

которых утверждается, что на результаты по субтесту может влиять жизненный опыт испытуемого [5].

Субтест «Повторение цифр» наиболее слабо коррелирует с общим интеллектом и направлен на определение объема кратковременной памяти и уровня активного внимания. Он также подвержен помехам эмоционального характера. У испытуемых с более развитой оперативной памятью средний показатель равен 8,9; у испытуемых с менее развитой оперативной памятью средний показатель равен 6,3 (стат. различия  $p \leq 0,01$ ). Можно утверждать, что есть связь между оперативной памятью и субтестом «Повторение цифр», который в свою очередь зависит от уровня внимания испытуемого и объема кратковременной памяти.

Субтест «Словарный» направлен на исследование вербального опыта и умения определять понятия. Также данный субтест выявляет словарный запас испытуемого, культуру речи и мышления. У испытуемых с более развитой оперативной памятью средний показатель равен 11,6; у испытуемых с менее развитой оперативной памятью средний показатель равен 12,7 (стат. различия отсутствуют).

Субтест «Шифровка» предполагает развитость зрительно-моторной координации, хорошую скорость образования навыка. Он чувствителен к психомоторной недостаточности, характеризует зрительную память, обучаемость, двигательную активность, внимание. У испытуемых с более развитой оперативной памятью средний показатель равен 10,6; у испытуемых с менее развитой оперативной памятью средний показатель равен 8,5 (стат. различия  $p \leq 0,05$ ). Такие результаты можно объяснить следующим: продуктивность оперативной памяти определяется способностью человека организовывать запоминаемый материал, создавать целостные комплексы – единицы оперативной памяти. В данном случае, чтобы получить хорошие результаты по субтесту «Шифровка» нужна не только зрительная память и хорошие двигательные навыки нужно структурировать, а затем держать в памяти структурированный материал, связанный с цифрами и шифровальными знаками, которыми шифруются данные цифры.

При выполнении субтеста «Недостающие детали» необходимы острота восприятия и понимание того, что является существенным в изображении,

способность отдифференцировать существенную деталь от пропущенных в рисунке несущественных. У испытуемых с более развитой оперативной памятью средний показатель равен 8,83; у испытуемых с менее развитой оперативной памятью средний показатель равен 8,8 (стат. различия отсутствуют).

По субтесту «Кубики Коса» диагностирующего двигательную координацию и визуальный синтез, а также по субтесту «Последовательные картинки», диагностирующего способности организации целого из частей, понимания ситуации, статистические различия отсутствуют.

Все субтесты «Невербальной шкалы» диагностируют как знания, так и способность индивида к моторно – перцептивному взаимодействию с окружающими объектами.

У испытуемых с более развитой оперативной памятью средний показатель по «Невербальной шкале» равен 51,8; у испытуемых с менее развитой оперативной памятью средний показатель равен 49,4 (стат. различия отсутствуют). Первоначально Д. Векслер полагал, что невербальный интеллект более зависит от психофизиологических задатков индивида, но данные близнецовых исследований опровергли эту гипотезу.

Как показывают исследования все субтесты «Вербальной шкалы» тесно коррелируют с общей культурой испытуемого и академической успеваемостью [5]. Средние показатели по вербальной шкале у испытуемых двух групп почти не различаются: 60,8 – группа с менее развитой оперативной памятью; 61 – группа с более развитой оперативной памятью (стат. различия отсутствуют). Нами были получены различия только по отдельным субтестам Шкалы Д. Векслера.

Итак, молодые люди периода ранней взрослости с более развитой оперативной памятью отличаются легкостью оперирования числовым материалом, быстротой мышления, у них более высокий объем кратковременной памяти в отличие от личностей с менее развитой оперативной памятью.

---

**Список литературы**

1. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. – СПб.: Питер, 2010. – 350 с.
2. Мороз Т.С. Психологические особенности, влияющие на академическую успешность обучения студентов в вузе / Т.С. Мороз, Т.И. Кучина / Известия Тульского Государственного Университета. Педагогика. – 2017. – №4. – С. 75–81.
3. Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии / под общ. ред. А.А. Крылова, С.А. Маничева. – СПб.: Питер, 2003. – 560 с.
4. Холодная М.А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования. – 2-е изд, перераб. и доп. – СПб.: Питер, 2002. – 272 с.
5. Коробкова Э.А. По поводу книги Д. Векслера «Измерение и оценка интеллекта взрослых / Э.А. Коробкова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://rumagic.com/ru\\_zar/sci\\_psychology/zeygarnik/0/j10.html](http://rumagic.com/ru_zar/sci_psychology/zeygarnik/0/j10.html)
6. Тест Д. Векслера / Д. Векслер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://psylab.info/Тест Векслера>